



MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I RIBARSTVA
UPRAVA RIBARSTVA - UPRAVLJAČKO TIJELO

Upute i smjernice za klimatsko potvrđivanje

**u okviru Programa za ribarstvo i akvakulturu Republike
Hrvatske za programsko razdoblje 2021.-2027.**



travanj 2026.

Sadržaj

Uvod	1
1. Osnovne informacije o klimatskom potvrđivanju	1
1.1. Dostupni nacionalni podaci	2
1.2. Metodološki tekstovi, upute	3
1.3. Ključni elementi klimatskog potvrđivanja.....	3
2. Provjera klimatske neutralnosti	5
2.1. Prva faza – analiza klimatske neutralnosti	6
2.2. Druga faza – detaljna analiza klimatske neutralnosti	8
3. Prilagodba klimatskim promjenama	11
3.1. Osnovni pojmovi	13
3.2. Osjetljivost i izloženost	15
3.3. Početna provjera/screening.....	16
3.4. Detaljna analiza.....	18
3.5. Usklađenost sa strategijama i planovima prilagodbe.....	23
4. Izvješće/dokumentacija o klimatskom potvrđivanju	23

Popis tablica i slika

Tablica 1. Popis za analizu klimatske neutralnosti.....	7
Tablica 2. Pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska	9
Tablica 3. Trošak ugljika u sjeni za emisije stakleničkih plinova i smanjenje u EUR/t CO _{2e} , cijene iz 2016. godine.....	11
Tablica 4. Popis klimatskih rizika prema Delegiranoj uredbi Komisije (EU) 2021/2139	14
Tablica 5. Primjer ljestvice za procjenu vjerojatnosti i utjecaja klimatskih rizika.....	19
Tablica 6. Primjer ljestvice za procjenu opsega posljedica u različitim područjima rizika u skladu s Tehničkim smjernicama	20
Slika 1. Priprema klimatskog potvrđivanja i stupovi	4
Slika 2. Prikaz procesa potvrđivanja klimatske neutralnosti.....	6
Slika 3. Pregled procesa provjere otpornosti na klimatske promjene).....	12
Slika 4. Primjer analize ranjivosti u skladu s Tehničkim smjernicama	17
Slika 5. Primjer analize ranjivosti s numeričkim ocjenama	18
Slika 6. Primjer matrice procjene rizika	21

Uvod

Ove Upute i smjernice namijenjene su korisnicima u svrhu pripreme projekata u skladu sa zahtjevima za klimatsko potvrđivanje za programsko razdoblje 2021.-2027, odnosno Programa za ribarstvo i akvakulturu Republike Hrvatske za programsko razdoblje 2021.-2027. godine. Ovaj dokument predstavlja prvu verziju te će se po potrebi ažurirati, sukladno novim informacija ili mišljenjima/tumačenjima nadležnih tijela u području prostornog uređenja i graditeljstva.

Dokument se temelji na [Tehničkim smjernicama Europske komisije za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.](#)¹ (u daljnjem tekstu: Tehničke smjernice) te na Smjernicama za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj² (u daljnjem tekstu: Smjernice za klimatsko potvrđivanje u RH) koje su izrađene u sklopu zadatka JASPERS-a Potpora razvoju nacionalnih smjernica za pripremu projekata u okviru fondova EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama i povezanij izgradnji tehničkih kapaciteta.

1. Osnovne informacije o klimatskom potvrđivanju

Fondovi Europske unije u programskom razdoblju 2021.–2027. godine usmjereni su, među ostalim, na promicanje prijelaza na gospodarstvo s nultom neto stopom emisija ugljika i Europu otpornu na klimatske promjene.

Povećanje otpornosti na klimatske promjene definirano je Uredbom (EU) 2021/1060³ kao proces kojim se sprječava da infrastruktura bude ranjiva na potencijalne dugoročne klimatske utjecaje, pritom osiguravajući da se poštuje načelo „energetske učinkovitosti na prvome mjestu” te da je razina emisija stakleničkih plinova koja proizlazi iz projekta u skladu s ciljem klimatske neutralnosti 2050. (članak 2. točka 42).

Definicija pokazuje da je otpornost na klimatske promjene pojam koji obuhvaća sljedeće koncepte:

- ublažavanje utjecaja infrastrukture na klimatske promjene smanjenjem emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje i rada (upotrebe) infrastrukture; i
- prilagodba infrastrukture klimatskim promjenama, tj. adresiranje i rješavanje neizbježnih posljedica klimatskih promjena i nastojanja smanjenja rizika te poboljšanja otpornosti infrastrukture.

Obveza klimatskog potvrđivanja odnosno otpornost na klimatske promjene kriterij je za operacije koje se financiraju iz Programa za ribarstvo i akvakulturu Republike Hrvatske za programsko razdoblje 2021.-2027. godine, a koji proizlazi iz članka 73. stavka 2. točke j) Uredbe (EU) 2021/1060, koji propisuje da:

„Pri odabiru operacija Upravljačko tijelo:

.....

¹ Obavijest Komisije — Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (SL C 373, 16.9.2021.)

² https://eufondovi.gov.hr/wp-content/uploads/2024/04/Smjernice-za-klimatsko-potvrdivanje_za-objavu-03042024.pdf

³ Uredba (EU) 2021/1060 Europskog parlamenta i Vijeća od 24. lipnja 2021. o utvrđivanju zajedničkih odredaba o Europskom fondu za regionalni razvoj, Europskom socijalnom fondu plus, Kohezijskom fondu, Fondu za pravednu tranziciju i Europskom fondu za pomorstvo, ribarstvo i akvakulturu te financijskih pravila za njih i za Fond za azil, migracije i integraciju, Fond za unutarnju sigurnost i Instrument za financijsku potporu u području upravljanja granicama i vizne politike (SL L 231, 30.6.2021.)

(j) osigurava klimatsko potvrđivanje ulaganja u infrastrukturu čiji je očekivani životni vijek⁴ najmanje pet godina.”

Potreba o provedbi procjene, kao i sama procjena, vrši se imajući u vidu isključivo infrastrukturu koja je predmet ulaganja, a ne korisnika u cjelini.

Prema članku 19. stavku 1. točki 14. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, 155/25), „*infrastruktura* su komunalne, prometne, energetske, vodne, pomorske, komunikacijske, elektroničke komunikacijske i druge građevine namijenjene gospodarenju s drugim vrstama stvorenih i prirodnih dobara.”.

Nadalje, sukladno mišljenju Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine od 5. prosinca 2025. godine (KLASA: 350-01/25-02/364, URBROJ: 531-04-1-2-25-2), infrastrukturu čine infrastrukturni sustavi, odnosno u tome smislu građevine prometne, komunikacijske, energetske i vodnogospodarske infrastrukture, a iste se grade na površinama infrastrukture kao površinama namijenjene gradnji i uređenju tih infrastrukturnih sustava. Primjerice, kavezi za uzgoj ribe, građevine za preradu i skladišta se ne smatraju infrastrukturom već građevinama gospodarske, odnosno poslovne namjene (građevine koje služe obavljanju djelatnosti). Nadalje, u mišljenju se navodi i da se namjena građevine kao lokacijski uvjet određuje aktom za građenje građevine. Ako se uvidom u građevinsku dozvolu utvrdi da se radi o građenju infrastrukturne građevine potrebno je pripremiti procjenu otpornosti. Prema primjerima iz prakse, namjena građevine može biti određena i drugim dokumentima kao što su uporabna dozvola, akt o legalizaciji itd.

Procjena otpornosti na klimatske promjene bi trebala biti pripremljena kao zaseban dokument i priložena uz projektnu prijavu/zahtjev za potporu. No ako su neke ili sve opisane i tražene informacije opisane i tražene ovim Uputama i smjernicama navedene i obrazložene u nekim od postojećih dokumenata, nije potrebno pripremati poseban dokument, već priložiti postojeću dokumentaciju s odgovarajućim pojašnjenjima i uputama kao se u istoj mogu pronaći/verificirati traženi podaci. Navedeno se primarno odnosi na projekte/operacije za koje je proveden postupak procjene utjecaja na okoliš, s obzirom da bi studija trebala sadržavati procjenu utjecaja zahvata na klimu i podložnost zahvata klimatskim promjenama. Dakle, ako je za potrebe provedbe projekta/operacije proveden postupak procjene utjecaja na okoliš, nije potrebno izrađivati procjenu otpornosti na klimatske promjene (to se ne odnosi na slučaj kada je za projekt provedena isključivo ocjena o potrebi provođenja procjene utjecaja na okoliš). Mjere prilagodbe moguće je uključiti u prijavu (ako je isto prihvatljivo).

Također, ako se projekt/operacija odnosno ulaganje u infrastrukturu odnosi samo na nabavu opreme, nije potrebno izrađivati procjenu otpornosti na klimatske promjene.

1.1. Dostupni nacionalni podaci

U Prilogu I. dijelu I. Smjernica za klimatsko potvrđivanje u RH mogu se pronaći nacionalni izvori informacija i podataka o klimi koji se mogu upotrebljavati u postupku klimatskog potvrđivanja. U postupku klimatskog potvrđivanja trebali bi se upotrebljavati klimatski podaci iz najnovijih projekcija za Hrvatsku te se mogu i po potrebi trebaju dopuniti informacijama iz drugih izvora podataka kao što su regionalni ili lokalni planovi prilagodbe klimatskim promjenama ili studije i izvori podataka kojima se pružaju informacije o geološkim značajkama, značajkama tla, vodnim resursima, toplinskim otocima, poplavama, sušama,

⁴ Životni vijek projekta u ovim smjernicama nema značenje trajanja projekta nego vremenskog trajanja (infrastrukture) do njezine razgradnje.

klizištima, itd. Korisnik projekta trebao bi osigurati da se u postupku klimatskog potvrđivanja za projekte upotrebljavaju najnoviji i najrelevantniji podaci iz pouzdanih izvora.

1.2. Metodološki tekstovi, upute

Glavni metodološki dokumenti koji bi se trebali upotrebljavati za izradu procjene otpornosti na klimatske promjene i ocjenjivanje kriterija prilagodbe klimatskim promjenama jesu:

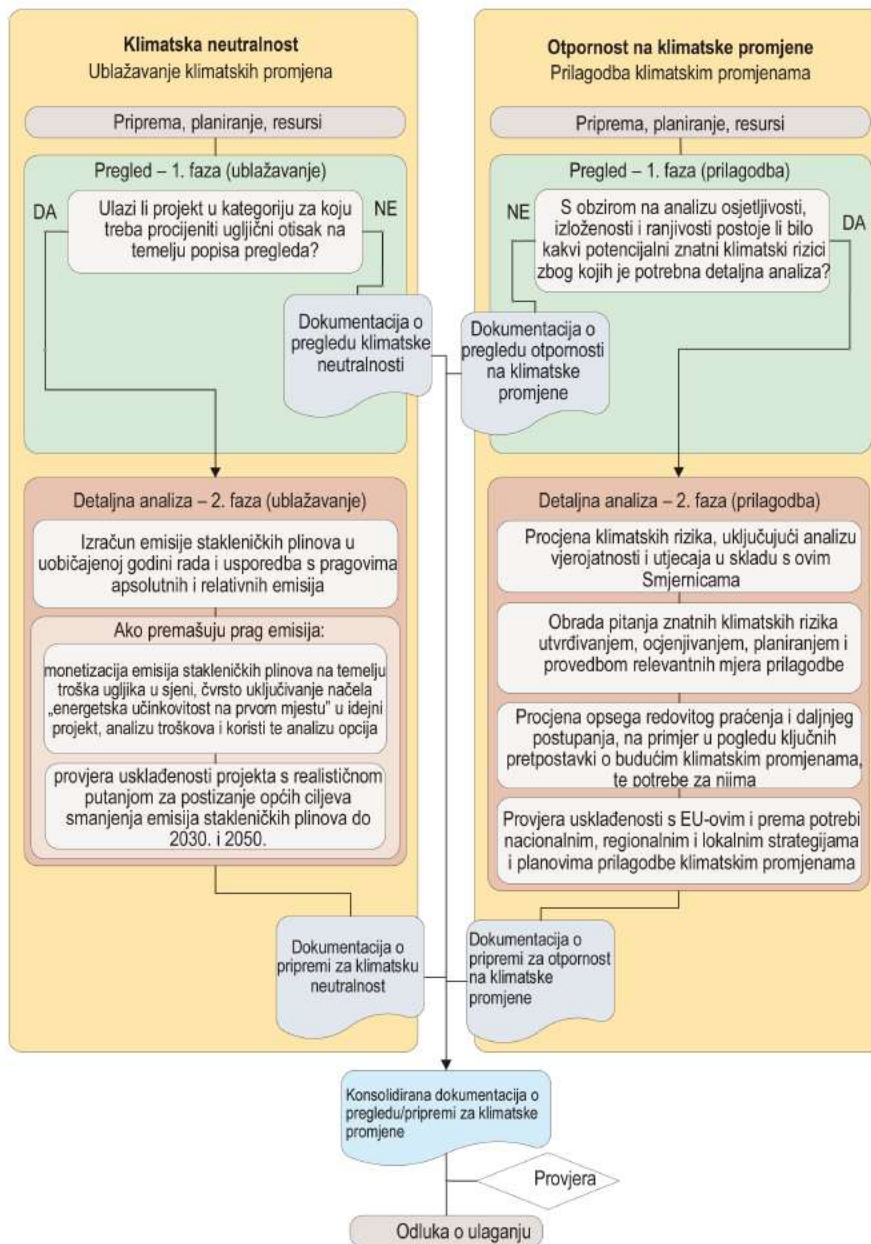
- Ranije navedene **Tehničke smjernice** Europske komisije kao glavne smjernice u kojima se utvrđuje metodologija prilagodbe klimatskim promjenama i s kojima bi trebalo uskladiti postupak prilagodbe klimatskim promjenama (smjernice su prevedene na hrvatski jezik) te **Smjernice o najboljoj praksi** za konkretne primjene (ožujak 2023.).
- **Smjernice JASPERS-a „Osnove osjetljivosti i procjene rizika prilagodbe klimatskim promjenama”** (lipanj 2017.) - ovaj dokument je izrađen za razdoblje 2014. – 2020. i uzet je u obzir tijekom izrade Tehničkih smjernica. Predložena metodologija vrlo je slična onoj iz Tehničkih smjernica, a u dokumentu se navode i praktične informacije o tome kako provesti procjenu osjetljivosti na klimatske promjene i rizika, koja je relevantna za provjeru otpornosti na klimatske promjene. Smjernice JASPERS-a sadržavaju i sveobuhvatan popis klimatskih rizika koji bi se mogao upotrijebiti za provjeru otpornosti na klimatske promjene.
- **EIB-ova metodologija za procjenu ugljičnog otiska**: Metode za procjenu projektnih emisija stakleničkih plinova i njihovih varijacija (siječanj 2023.)
- **Vodič Europske komisije kroz analizu troškova i koristi investicijskih projekata** – Alat za ekonomsku procjenu u kohezijskoj politici 2014. – 2020., koji je primjenjiv i u programskom razdoblju 2021. – 2027.
- **Priručnik za ekonomsku procjenu 2021. – 2027.** (*Economic Appraisal Vademecum 2021 – 2027 – General Principles and Sector Applications*) – Opća načela i sektorske primjene (2021.); komplementaran je Vodiču Europske komisije o analizi troškova i koristi investicijskih projekata.

Tehničke smjernice sadržavaju niz referenci na dodatne relevantne dokumente koji su korisni za integraciju postupka klimatskog potvrđivanja u različite faze projektnog ciklusa (npr. strateška procjena utjecaja na okoliš, procjena utjecaja na okoliš). Općenito, Tehničkim smjernicama koje su dopunjene prethodno navedenim dokumentima utvrđuje se analitička metodologija za klimatsko potvrđivanje kako za prilagodbu na klimatske promjene tako i za ublažavanje klimatskih promjena.

1.3. Ključni elementi klimatskog potvrđivanja

U skladu s Tehničkim smjernicama, klimatsko potvrđivanje uključuje dva stupa (Slika 1): provjeru klimatske neutralnosti, kojom se potvrđuje usklađenost projekta s ciljem klimatske neutralnosti do 2050., i provjeru otpornosti na klimatske promjene, kojom se provjerava otpornost infrastrukture na predvidljive klimatske rizike tijekom njezina životnog vijeka. Ovdje je bitno naglasiti kako otpornost infrastrukture podrazumijeva i dio koji govori da ta infrastruktura ne povećava štetan učinak na druge ljude, prirodu i imovinu

Slika 1. Priprema klimatskog potvrđivanja i stupovi



Izvor: Tehničke smjernice

Procjena klimatske neutralnosti i otpornosti na klimatske promjene, u skladu s Tehničkim smjernicama, provodi se u dvije faze:

- pregled (1. faza), koji uključuje relativno jednostavno utvrđivanje može li predložena infrastruktura uzrokovati znatne emisije stakleničkih plinova (takozvana provjera klimatske neutralnosti) i bi li mogla biti osjetljiva na sadašnje i buduće klimatske uvjete (takozvana provjera otpornosti na klimatske promjene); i

- detaljna analiza (2. faza), koja se provodi samo ako pregled pokaže da projekt zahtijeva detaljniju provjeru svake od dviju procjena.

Vrijeme, trošak i trud uloženi u pripremu za klimatske promjene trebali bi biti razmjerni očekivanim koristima. To se, na primjer, odražava u načinu na koji je postupak klimatskog potvrđivanja podijeljen u dvije faze; u prvoj fazi obavlja se pregled, a u drugoj fazi provodi se detaljna analiza, no samo ako je to opravdano. Planiranje i uključivanje u razvojni ciklus projekta trebali bi pomoći u izbjegavanju dvostrukog obavljanja istog posla, na primjer između klimatskog potvrđivanja i procjene utjecaja na okoliš, te u smanjenju troškova i administrativnog opterećenja.

Preporučuje se da se priprema za klimatske promjene integrira u ranije faze upravljanja projektnim ciklusom, kada je obično dostupno više klimatskih opcija koje se mogu lakše integrirati u osmišljavanje i dizajn projekta. Troškovi implementacije i provedbe potrebnih mjera ublažavanja i prilagodbe također bi trebali biti uključeni u troškove projekta.

Nadalje, treba napomenuti da bi se u skladu s revidiranom [Direktivom o procjeni utjecaja na okoliš](#) (Direktiva 2011/92/EU, koja je izmijenjena Direktivom 2014/52/EU) u procjeni utjecaja na okoliš trebali procijeniti izravni i neizravni značajni učinci projekta na temelju širokog raspona okolišnih čimbenika, uključujući klimu (vidjeti članak 3. Direktive). Ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš/postupak procjene utjecaja na okoliš trebala bi obuhvatiti utjecaj projekta na klimu (na primjer, priroda i veličina emisija stakleničkih plinova), osjetljivost projekta na klimatske promjene i utjecaje koji su relevantni za prilagodbu. Direktivom o procjeni utjecaja na okoliš zahtijeva se i predviđanje odgovarajućih mjera sprečavanja i ublažavanja.

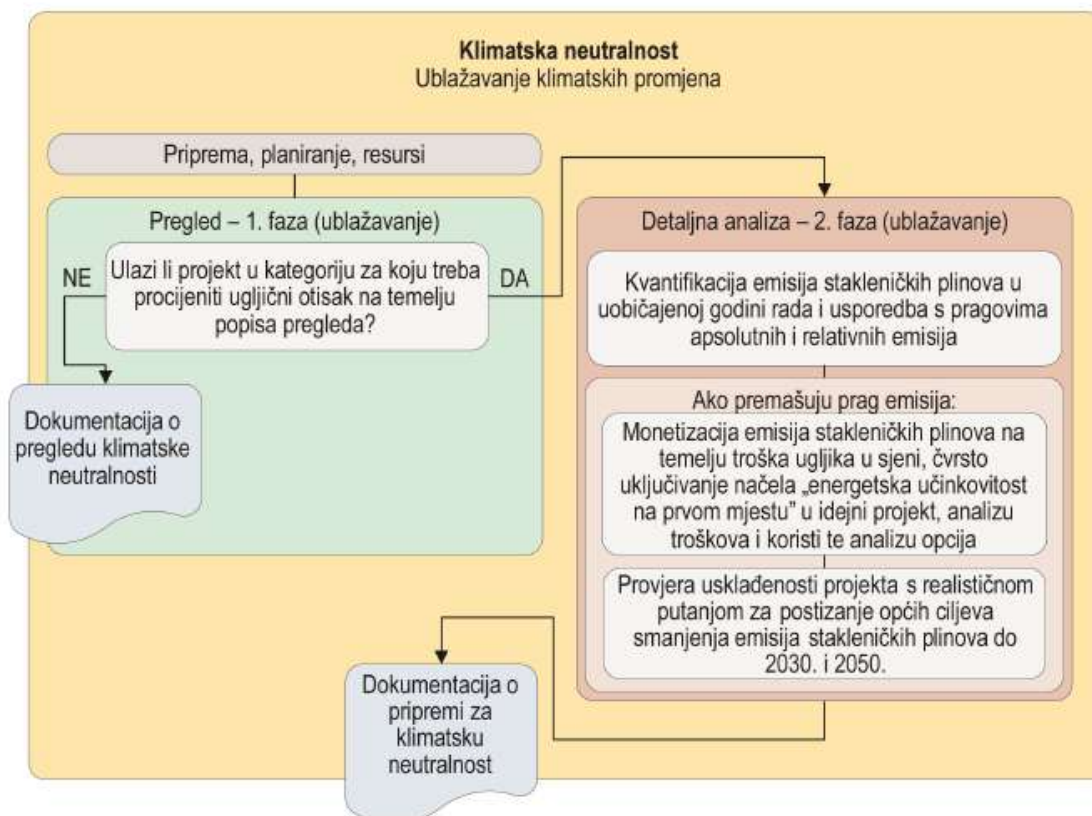
U narednim poglavljima je naveden opći opis metodologije uključene u Tehničke smjernice te u Smjernice za klimatsko potvrđivanje u RH

2. Provjera klimatske neutralnosti

Ublažavanje klimatskih promjena uključuje dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Također, ublažavanje uključuje poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova te je nužno voditi se politikom EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050.

Sve se to prenosi u postupak provjere klimatske neutralnosti kako je opisano u Tehničkim smjernicama i prikazano na slici 2. niže u dokumentu. U sljedećem su tekstu sažete ključne odredbe povezane s procjenom klimatske neutralnosti.

Slika 2. Prikaz procesa potvrđivanja klimatske neutralnosti



Izvor: Tehničke smjernice

U Tehničkim smjernicama preporučuje se da se potvrđivanje klimatske neutralnosti koja uključuje izračun emisija stakleničkih plinova i njihovu monetizaciju provede za pojedinačna ulaganja koja mogu uzrokovati znatne emisije stakleničkih plinova.

Načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu” naglašava potrebu za davanjem prednosti alternativnim troškovno učinkovitim mjerama energetske učinkovitosti pri donošenju odluka o ulaganjima, posebno troškovno učinkovitim uštedama energije u krajnjoj potrošnji.

Kvantificiranjem i monetizacijom emisija stakleničkih plinova dodatno se mogu potvrditi odluke o ulaganjima. Osim toga, znatan dio infrastrukturnih projekata u razdoblju 2021.-2027. imat će životni vijek koji traje i nakon 2050. Stoga je potrebna stručna analiza kako bi se provjerilo je li projekt kompatibilan, na primjer, s operacionalizacijom, održavanjem i konačnom razgradnjom u općem kontekstu nulte neto stope emisija stakleničkih plinova i klimatske neutralnosti.

2.1. Prva faza – analiza klimatske neutralnosti

U Tehničkim smjernicama preporučuje se primjena EIB-ove metodologije za ugljični otisak i procjena svih projekata koji mogu uzrokovati znatne (pozitivne i/ili negativne) emisije veće od 20.000 tona CO₂ godišnje (apsolutni ili relativni):

- **Apsolutne emisije stakleničkih plinova:** Emisije projekta procijenjene za prosječnu godinu rada.

- **Relativne emisije stakleničkih plinova:** Razlika (delta) između apsolutnih emisija projekta i emisija iz osnovnog scenarija (za prosječnu godinu rada).

Izračun ugljičnog otiska može se provesti i u skladu s drugim pouzdanim međunarodnim metodologijama o ugljičnom otisku, kao što su protokol o stakleničkim plinovima i norma ISO 14064.

U skladu sa Tehničkim smjernicama, za sve infrastrukturne projekte (ulaganja u infrastrukturu) potreban je jednostavan korak provjere kako bi se utvrdilo je li potrebna detaljna analiza.

Tablica 1. prikazuje indikativne kategorije zahvata za koje je procjena ograničena na prethodnu provjeru (1. faza), a u drugom odjeljku prikazane su indikativne kategorije zahvata koji zahtijevaju ne samo prethodnu provjeru (1. faza) nego i detaljnu analizu (2. faza). Tablica uključuje glavne vrste infrastrukturnih projekata kategorizirane prema njihovim očekivanim emisijama. Ako projekt obuhvaća više sektora, tada bi trebalo provjeriti svaku komponentu, jer svaka komponenta može pridonositi ukupnim emisijama.

U slučaju nesigurnosti u pogledu toga bi li apsolutne i/ili relativne emisije projekta mogle premašiti 20 000 tona CO₂ ekvivalenta godišnje (pozitivne ili negativne), trebalo bi provesti preliminarni izračun ugljičnog otiska. Ako vrsta infrastrukture nije izričito navedena u tablici 1., korisnik bi trebao napraviti preliminarni izračun ugljičnog otiska kako bi provjerio jesu li emisije stakleničkih plinova (apsolutne i relativne) veće ili manje od 20 000 tona CO₂e godišnje.

Potrebno je naglasiti da bi u nekim slučajevima, ovisno o opsegu projekta, čak i infrastrukturni projekti koji su u prvoj skupini mogli zahtijevati detaljnu analizu ako prelaze prag emisija stakleničkih plinova. Korisnik je taj koji je odgovoran za utvrđivanje je li prag emisija stakleničkih plinova premašen te bi li stoga bila potrebna detaljna analiza.

Tablica 1. Popis za analizu klimatske neutralnosti

Početni pregled (<i>eng. screening</i>)	Kategorije infrastrukturnih projekata
Općenito, ovisno o opsegu projekta, u ovim kategorijama projekata neće biti potrebna procjena ugljičnog otiska. Kad je riječ o postupku klimatskog potvrđivanja radi ublažavanja klimatskih promjena, postupak završava prvom fazom (provjera).	Telekomunikacijske usluge
	Mreže za opskrbu vodom za piće
	Mreže za prikupljanje oborinskih i otpadnih voda
	Pročišćavanje industrijskih i komunalnih otpadnih voda malog opsega
	Razvoj nekretnina ⁵
	Postrojenja za obradu mehaničkog/biološkog otpada
	Aktivnosti istraživanja i razvoja (R&D)
	Lijekovi i biotehnologija
U pravilu će za ove kategorije projekata biti potrebna ⁶ procjena ugljičnog otiska. Kada je riječ o postupku klimatskog potvrđivanja za ublažavanje klimatskih promjena, postupak za kategorije posebnih vrsta projekata uključivat će prvu fazu (analiza) i drugu fazu s detaljnom analizom.	Odlagališta krutog komunalnog otpada
	Postrojenja za spaljivanje komunalnog otpada
	Velika postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda
	Proizvodna industrija
	Kemikalije i rafiniranje
Rudarstvo i osnovni metali	

⁵ Uključujući, između ostalog, sigurna i zaštićena parkirališta i kontrolu vanjskih granica projekta

⁶ Svaku infrastrukturu koja ne ispunjava uvjete za financiranje treba isključiti

	Drvena celuloza i papir
	Kupnja željezničkih vozila, brodova, vozničkih parkova
	Cestovna i željeznička infrastruktura ⁷ , gradski prijevoz
	Luke i logističke platforme
	Dalekovodi
	Obnovljivi izvori energije
	Proizvodnja, prerada, skladištenje i prijevoz goriva
	Proizvodnja cementa i vapna
	Proizvodnja stakla
	Kogeneracijska postrojenja
	Mreže za centralno grijanje
	Postrojenja za ukapljivanje i uplinjavanje prirodnog plina
	Infrastruktura za prijenos plina
	Sve druge kategorije projekata ili opsezi projekata u kojima bi apsolutne i/ili relativne emisije mogle premašiti (pozitivni ili negativni) prag od 20 000 tona CO ₂ e/g.

Izvor: Tehničke smjernice

2.2. Druga faza – detaljna analiza klimatske neutralnosti

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050.

Tehničke smjernice preporučuju metodologije Europske investicijske banke (EIB) za procjenu ugljičnog otiska⁸. Za potrebe monetizacije emisija stakleničkih plinova metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska može se primijeniti i dopuniti publikacijom Ekonomska procjena projekata ulaganja u EIB-u⁹ i odjeljkom 3.2.2.4. *Trošak ugljika u sjeni* iz Tehničkih smjernica.

Procjena obično uključuje sljedeće glavne korake:

- utvrđivanje granica procjene emisija stakleničkih plinova;
- utvrđivanje početnog stanja i mogućnosti projekta/alternativne projektne mogućnosti¹⁰ koje treba uzeti u obzir u procjeni;

⁷ Mjere koje se odnose na sigurnost na cestama i smanjenje buke željezničkog prijevoza tereta mogu se izuzeti

⁸ Metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska projekata – metodologije za procjenu emisija stakleničkih plinova i varijacija emisija projekta, srpanj 2020., <https://www.eib.org/en/about/cr/footprint-methodologies.htm>, https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf, <https://www.eib.org/en/about/documents/footprint-methodologies.htm>

⁹ Ekonomska procjena projekata ulaganja u EIB-u, 2013.: <https://www.eib.org/en/publications/economic-appraisal-of-investment-projects>

¹⁰ Alternativne projektne mogućnosti smatraju se opcijama projekta koje se razmatraju u relevantnoj fazi pripreme projekta (ako je relevantno)

- procjenu emisija stakleničkih plinova za polaznu vrijednost projekta/alternativne projektne mogućnosti u skladu s EIB-ovom metodologijom ugljičnog otiska;
- procjenu vanjskih učinaka ugljika s pomoću cijena ugljika u sjeni i njihovo uključivanje u analizu troškova i koristi ili alternativnu metodu ekonomske procjene;
- provjeru usklađenosti s vjerodostojnim kretanjem emisija stakleničkih plinova na temelju ciljeva EU-a za 2030. i 2050. godinu.

Iako se podrazumijeva da je svaki projekt jedinstven, u fazama procjene trebalo bi primjenjivati sljedeća načela:

Utvrđivanje granica procjene emisija stakleničkih plinova i procjena emisija stakleničkih plinova

Granica projekta definira što treba uključiti u izračun apsolutnih i relativnih emisija. U Smjernicama Europske komisije predlaže se da bi se u procjeni emisija stakleničkih plinova trebale kvantificirati apsolutne i relativne emisije stakleničkih plinova za tipičnu godinu provedbe projekta.

Apsolutne i relativne emisije definiraju se kao:

- **apsolutne emisije** su one nastale u prosječnoj godini rada;
- **referentne emisije** su emisije koje bi se proizvele iz očekivanog alternativnog scenarija do kojeg bi došlo bez projekta, procijenjene za prosječnu godinu rada;
- **relativne emisije** razlika su između apsolutnih emisija i emisija iz osnovnog scenarija.

Procjena emisija stakleničkih plinova može obuhvaćati sljedeća područja emisija stakleničkih plinova:

- **Opseg/područje primjene 1** (izravne) emisije stakleničkih plinova: Izravne emisije stakleničkih plinova fizički nastaju iz izvora kojima se upravlja u okviru projekta. Na primjer, emisije nastale izgaranjem fosilnih goriva, industrijskim procesima i fugitivnim emisijama, kao što su rashladna sredstva ili istjecanje metana.
- **Opseg/područje primjene 2** (neizravne) emisije stakleničkih plinova: Emisije iz 2. opsega sve su neizravne emisije stakleničkih plinova povezane s potrošnjom energije (električna energija, grijanje, hlađenje i para) koje su potrošene, ali nisu proizvedene u okviru projekta. Njih se uključuje jer se u projektu izravno kontrolira potrošnja energije, na primjer njezinim poboljšanjem s pomoću mjera energetske učinkovitosti ili prelaskom na električnu energiju iz obnovljivih izvora.
- **Opseg/područje primjene 3** (neizravne) emisije stakleničkih plinova: Emisije iz 3. opsega sve su druge neizravne emisije koje se mogu smatrati posljedicom aktivnosti projekta (npr. emisije iz proizvodnje ili vađenja sirovine ili emisije od sirovina i iz vozila pri upotrebi cestovne infrastrukture, uključujući emisije iz potrošnje električne energije u vlakovima i električnim vozilima).

U tablici u nastavku navedeni su pragovi utvrđeni u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska.

Tablica 2. Pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska

— (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO ₂ e/godina
— (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO ₂ e/godina

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20.000 tona CO₂e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene, kao što je prikazano na Slici 3.

Utvrđivanje početnog stanja i mogućnosti projekta koje treba uzeti u obzir u procjeni

Osnova za metodologiju izračuna ugljičnog otiska često se naziva „vjerojatna alternativa” predloženom razvoju i osnova je za izračun relativnih emisija stakleničkih plinova ili smanjenja emisija koje će se postići u okviru projekta. Osnovna situacija trebala bi ocrtavati situaciju bez projekta i idealno bi trebala uzeti u obzir ne samo izostanak projekta nego i vjerojatne promjene u osnovnim uvjetima u odsutnosti predloženog projekta tijekom njegova životnog vijeka, npr. očekivane buduće prometne tokove bez projekta.

Različite mogućnosti projekta koje su definirane u analizi projektnih opcija trebalo bi procijeniti s obzirom na emisije stakleničkih plinova (i povezane vanjske učinke) u okviru usporedbe opcija.

Ova procjena emisija stakleničkih plinova (i povezanih vanjskih učinaka) također bi mogla biti dio kriterija za usporedbu mogućnosti u različitim fazama pripreme projekta zajedno s drugim relevantnim kriterijima/ciljevima.

Razmatranja o ublažavanju klimatskih promjena trebala bi biti dio analize mogućnosti s obzirom na usklađenost s načelom „energetska učinkovitost na prvom mjestu” i u cilju dokazivanja usklađenosti s planom dekarbonizacije. Osim toga, klimu bi trebalo uzeti u obzir kada se u izvješću o procjeni utjecaja na okoliš i u osnovnom scenariju (bez projekta) raspravlja o alternativama i njegovu vjerojatnom razvoju bez projekta.

Procjena emisija stakleničkih plinova za alternativne projekte i protučinjenične scenarije

Ugljični otisak trebalo bi izračunati u skladu s pouzdanom metodologijom izračuna ugljičnog otiska. U Tehničkim smjernicama preporučuje se da se izračuni emisija stakleničkih plinova provode uz pomoć metoda za ugljični otisak Europske investicijske banke (EIB). Metodologija EIB-a uglavnom uključuje emisije iz opsega 1 i 2 u ugljični otisak. Međutim, za određene sektore u kojima su značajne emisije iz opsega 3 te se mogu procijeniti (npr. promet ili proizvodnja biogoriva i bioenergetski projekti), emisije iz opsega 3 također se mogu uključiti u ugljični otisak.

Procjena vanjskih učinaka ugljika primjenom cijena ugljika u sjeni i njihova upotreba u analizi troškova i koristi

Ako relativne i/ili apsolutne emisije prelaze graničnu vrijednost od 20.000 tona CO₂e godišnje, kako bi se olakšalo pravilno odražavanje vanjskih učinaka ugljika predloženih projekata, potrebno je provesti monetizaciju emisija stakleničkih plinova.

Monetizirane emisije stakleničkih plinova trebale bi se uključiti u ekonomsku procjenu projekta (npr. analiza troškova i koristi) ako se to zahtijeva natječajem. Prema Priručniku EU-a za ekonomsku procjenu (*EU Economic Appraisal Vademecum*), projekti iznad praga od 20.000 tona CO₂e godišnje trebali bi biti predmet analize troškova i koristi uzimajući u obzir (kao prihod ili kao rezultat) trošak emisija.

Dodatne smjernice o metodologijama za ekonomsku procjenu ulaganja mogu se pronaći u Komisijinom [Vodiču kroz analizu troškova i koristi investicijskih projekata – alat za ekonomsku procjenu kohezijske politike 2014.-2020.](#) i [Priručniku za ekonomsku procjenu za razdoblje 2021.-2027.](#)

U Tehničkim smjernicama predlaže se da se trošak ugljika u sjeni koji je objavio EIB upotrijebi za procjenu vrijednosti neto ušteda ugljika ili emisija u analizama troškova i koristi. Kako je navedeno u Tablici 3. u nastavku, očekuje se da će se troškovi ugljika u sjeni povećati tijekom vremena i mogu postati značajan čimbenik za ekonomsku procjenu predloženih projekata.

Tablica 3. Trošak ugljika u sjeni za emisije stakleničkih plinova i smanjenje u EUR/t CO_{2e}, cijene iz 2016. godine

Godina	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
EUR/t CO _{2e}	80	165	250	390	525	660	800

Izvor: Klimatski plan Grupe EIB-a za razdoblje 2021. – 2025.

Provjera usklađenosti s vjerodostojnim kretanjem emisija stakleničkih plinova na temelju ciljeva EU-a u pogledu emisija do 2030. i 2050. godine

Posljednji korak u provjeri ugljične neutralnosti jest provjera usklađenosti projekta s vjerodostojnom putanjom za emisije stakleničkih plinova koji se temelji na ciljevima EU-a u pogledu emisija do 2030. i 2050. godine te s ciljevima Pariškog sporazuma i Europskog zakona o klimi. Spomenuta bi se provjera mogla temeljiti na Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu i Hrvatskim nacionalnim energetske i klimatskim planovima (NECP-ovi), koji obuhvaćaju desetogodišnja razdoblja od 2021. do 2030. godine (i njezinim naknadnim ažuriranjima kada budu dostupni) te drugim relevantnim službenim dokumentima.

Na temelju prethodno navedenih analiza, projekti sufinancirani iz EU fondova trebali bi pokazati da će se emisije stakleničkih plinova smanjiti na način koji je u skladu s općim ciljevima Unije za 2030. i 2050. godinu, kao i sa svim drugim relevantnim ciljevima za sektor kojem projekt pripada.

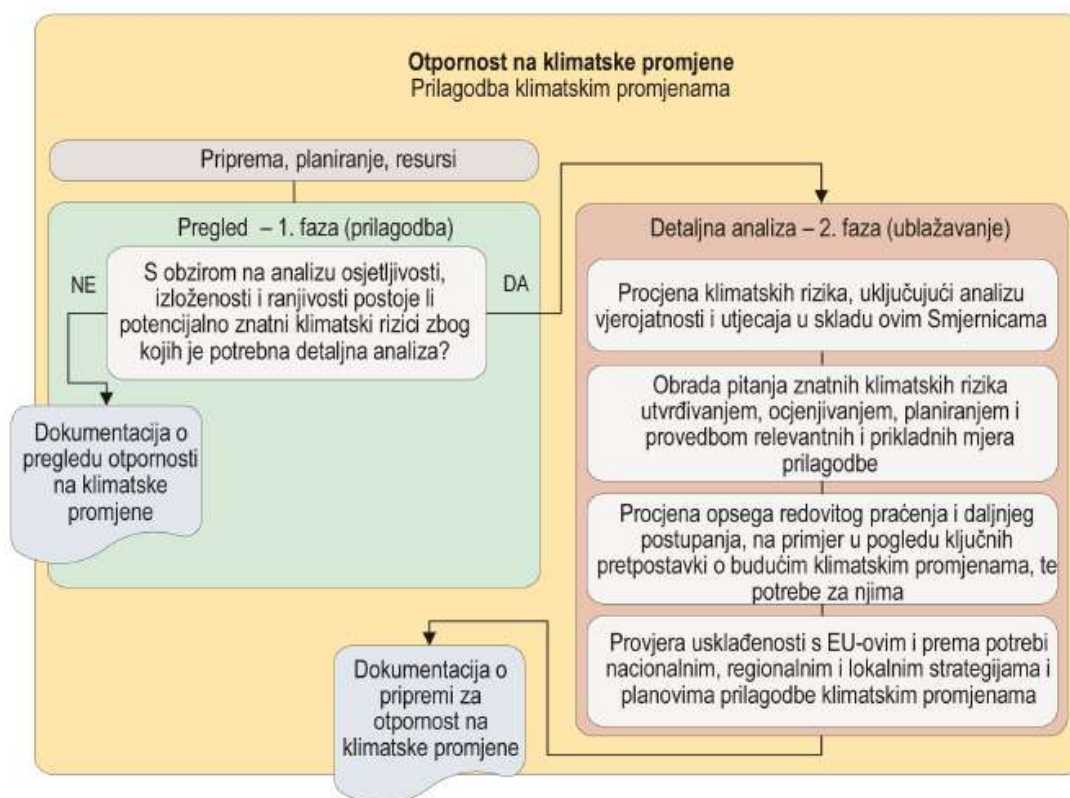
Za neke sektore (npr. promet) odluke na razini projekta često su ograničene odabirom strategija i planova na višoj razini (na lokalnoj/regionalnoj ili nacionalnoj razini) te se stoga preporučuje da se za te (sektorske) strategije i planove provede odgovarajuća provjera klimatske neutralnosti. To znači procjenu smanjenja emisija stakleničkih plinova koja proizlaze iz sektorskih strategija (npr. prometne strategije) i njihova usklađivanja s relevantnim sektorskim ciljevima, ako su dostupni, i/ili s općim putem prema neutralnosti. Stoga se za te sektore procjenom na strateškoj razini (ako je projekt identificiran) mogu učinkovito prikupiti informacije kojima se podupire provjera usklađenosti projekta s vjerodostojnim planom za smanjenje emisija stakleničkih plinova na temelju ciljeva EU-a u pogledu emisija stakleničkih plinova¹¹.

3. Prilagodba klimatskim promjenama

Proces provjere otpornosti na klimatske promjene prikazan je na Slici 3., a dalje u nastavku sažete su ključne odredbe.

¹¹ Na primjer, za neke projekte cestovne infrastrukture kojima se povećavaju emisije stakleničkih plinova pozitivni zaključci procjene usklađenosti s ciljevima EU-a za smanjenje emisija stakleničkih plinova mogli bi biti mogući samo ako se to učinkovito dokaže na razini strategije čiji je projekt dio

Slika 3. Pregled procesa provjere otpornosti na klimatske promjene)



Izvor: Tehničke smjernice

Provjerom otpornosti na klimatske promjene nastoji se osigurati odgovarajuća razina otpornosti infrastrukture na učinke klimatskih promjena tijekom njezina životnog vijeka. Ti utjecaji uključuju ekstremne događaje kao što su intenzivnije poplave, prolomi oblaka, suše, toplinski valovi, šumski požari, oluje te odroni tla i uragani, ali i kronične pojave kao što su predviđen porast razine mora i promjene u prosječnoj količini padalina te vlažnosti tla i zraka i dr.

Procjena osjetljivosti na klimatske promjene i procjena rizika pomažu u utvrđivanju znatnih klimatskih rizika za projekt. To je osnova za identifikaciju, procjenu i provedbu ciljanih mjera prilagodbe koje će pridonijeti smanjenju preostalog rizika na prihvatljivu razinu.

Potrebno je naglasiti da bi procjena otpornosti na klimatske promjene (posebno analiza izloženosti i analiza rizika) trebala obuhvaćati cijeli životni vijek projekta.

Istodobno bi trebalo osigurati usklađenost projekta s novom [strategijom EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama](#) te, prema potrebi, s [nacionalnim](#), regionalnim i lokalnim strategijama i planovima prilagodbe¹².

✓ Vremenski okvir procjene otpornosti na klimatske promjene

U idealnom slučaju, procjenu otpornosti na klimatske promjene trebalo bi pokrenuti u ranoj fazi projektnog ciklusa (npr. analiza opcija, studija predizvedivosti, studija izvedivosti), u vrijeme kada postoji relativna jasnoća u pogledu ulaganja. Uključivanje klimatskog potvrđivanja u

¹² Sukladno članku 18. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, 67/25), sve županije, Grad Zagreb i veliki gradovi dužni su donijeti Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja

projektni ciklus, a posebno u rane faze uz druge procese (npr. analiza opcija, studija predizvedivosti/izvedivosti), omogućit će sinergije te moguće uštede vremena i troškova.

✓ Dionici

Važno je utvrditi tko bi trebao provesti procjenu otpornosti na klimatske promjene, tko bi trebao voditi postupak i tko bi trebao biti uključen.

Procjenu bi trebale provoditi osobe uključene u projekt s poznavanjem sastavnica projekta, lokalnog područja i povijesnog iskustva.

Za velike/složene projekte trebao bi ga provoditi tim različitih stručnjaka s različitim stajalištima, i nikako izolirano. Taj postupak procjene trebao bi voditi posebni član tima; često će biti najprikladniji jedan od postojećih članova tima, npr. projektni inženjer. Kako bi se pridonijelo procesu za određena pitanja, možda će biti potrebno angažirati specijalizirane konzultante ili stručnjake sa stručnim znanjem u području prilagodbe klimatskim promjenama. Osim onih koji provode procjenu, možda će biti potrebno uključiti i druge dionike putem savjetovanja i zajedničkih rasprava. Korisno je imati jasan plan sudjelovanja dionika i utvrditi ključne točke u postupku procjene u koje bi te dionike trebalo uključiti. U tom bi planu trebalo utvrditi tko bi trebao biti uključen (npr. nadležna tijela i tehnički instituti, građevinski i operativni odjeli, lokalno stanovništvo itd.), kada (npr. tijekom provjere ranjivosti, tijekom procjene rizika, za utvrđivanje i procjenu mogućnosti prilagodbe, u svim fazama itd.) i kako (putem radionica, javnih foruma, intervjua itd.). To je ključno kako bi se u potpunosti razumjela lokalna i povijesna pozadina projekta i osiguralo da se u okviru kontinuiranog upravljanja projektom uzmu u obzir klimatske promjene i njezini rizici.

3.1. Osnovni pojmovi

❖ Klimatski rizici

Klimatske promjene odnose se na promjenu stanja klime koja se može utvrditi (npr. primjenom statističkih testova) promjenama srednje vrijednosti i/ili varijabilnosti njihovih svojstava i koje traju tijekom duljeg razdoblja, obično desetljećima ili dulje.

Rizik je moguća pojava prirodnog ili ljudskim djelovanjem izazvanog događaja ili trenda koji može uzrokovati gubitak života, ozljede ili druge učinke na zdravlje, kao i štetu i gubitak imovine, opreme, infrastrukture, sredstava za život, pružanja usluga, ekosustava i okolišnih resursa.

Analizom osjetljivosti i izloženosti utvrdit će se točni klimatski rizici koji su relevantni za određeni projekt na određenoj lokaciji u Hrvatskoj i koje bi korisnik projekta trebao utvrditi tijekom procjene otpornosti na klimatske promjene.

Klimatski rizici razvrstani su u četiri kategorije u skladu s [Delegiranom uredbom Komisije \(EU\) 2021/2139](#), Dodatak A, a to su:

- rizici povezani s temperaturom (toplinski stres, šumski požari, itd.)
- rizici od vjetra (oluje, itd.)
- rizici povezani s vodom (povećanje razine mora, suša, poplave, itd.)
- rizici povezani s tlom (erozija obale/tla, klizišta, itd.)

Neiscrpan popis rizika povezanih s klimom koji se može upotrijebiti u postupku pripreme za klimatske promjene utvrđen je u Delegiranoj uredbi Komisije (EU) 2021/2139 i Dodatku A te je naveden u Tablici 4.

Tablica 4. Popis klimatskih rizika prema Delegiranoj uredbi Komisije (EU) 2021/2139

	Temperatura	Vjetar	Voda	Čvrsta masa
Kronični	Promjene temperature (zrak, slatka voda, morska voda)	Promjene tokova vjetra	Promjene u obrascima i vrsti oborina (kiša, tuča, snijeg/led)	Erozija obale
	Temperaturni stres		Varijabilnost oborina ili hidrološka varijabilnost	Degradacija tla
	Varijabilnost temperature		Zakiseljavanje oceana	Erozija tla
	Otapanje vječnog leda		Prodor slane vode	Soliflukcija
			Podizanje razine mora	
			Nestašica vode	
Akutni	Toplinski val	Ciklon, uragan, tajfun	Suša	Lavina
	Hladni val/mraz	Oluja (uključujući mećave, olujne vjetrove s prašinom i pješčane oluje)	Jake oborine (kiša, tuča, snijeg/led)	Odron tla
	Šumski požar	Tornado	Poplave (obalne, riječne, oborinske, podzemnih voda)	Slijeganje tla
			Izljev ledenjačkih jezera	

Alternativni popis klimatskih rizika prema radnom dokumentu JASPERS-a „Osnove prilagodbe klimatskim promjenama, osjetljivosti i procjene rizika” prikazan je Smjernicama za klimatsko potvrđivanje u RH (Tablica 3.)

❖ Klimatski scenariji za razvoj koncentracije stakleničkih plinova

Utvrđivanje sadašnjih i budućih klimatskih varijabli i opasnosti trebalo bi u idealnom slučaju uzeti u obzir razlike između povijesnih meteoroloških podataka i relevantnih klimatskih prognoza. Razlike između povijesnih i očekivanih budućih klimatskih varijabli trebale bi u idealnom slučaju odražavati srednje i ekstremne vrijednosti.

Reprezentativne putanje koncentracija (RCP-i): scenariji koji uključuju vremenske nizove emisija i koncentracije svih stakleničkih plinova, aerosola i kemijski aktivnih plinova te upotrebu zemljišta/pokrov zemljišta. Na temelju RCP-a izrađene su klimatske projekcije u CMIP-u 5.

Scenariji temeljeni na RCP-u nazivaju se RCPy, gdje se 'y' odnosi na razinu utjecaja zračenja (u vatima po kvadratnom metru ili W/m²) koji proizlazi iz scenarija za 2100. godinu.

Te se simulacije provode za tri (od četiri) reprezentativne putanje koncentracija stakleničkih plinova koje je predložio Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC) (*engl. Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC*). Ti su scenariji sljedeći:

- **RCP2.6:** putanja u kojoj promjena u ravnoteži zračenja doseže najvišu razinu od 3 W/m² i tada počinje padati i ograničava se na 2,6 W/m² u 2100. (u odgovarajućoj proširenoj putanji koncentracija (ECP) razina emisija stabilna je nakon 2100.). Porast globalne

srednje površinske temperature do kraja 21. stoljeća u odnosu na razdoblje 1986. – 2005. vjerojatno će iznositi do 1,7 °C.

- **RCP4.5 i RCP6.0:** putanje srednje stabilizacije u kojima se promjena u ravnoteži zračenja ograničava na otprilike 4,5 W/m² i 6,0 W/m² u 2100. (u odgovarajućim ECP-ima razina koncentracija stabilna je nakon 2150.). Porast globalne srednje površinske temperature do kraja 21. stoljeća u odnosu na razdoblje 1986. – 2005. vjerojatno će iznositi do 2,6 °C.
- **RCP8.5:** visoka putanja u kojoj se 2100. premašuje 8,5 W/m² (u odgovarajućem ECP-u razina emisija stabilna je od 2100. do 2150., a razina koncentracija stabilna je nakon 2250.). Porast globalne srednje površinske temperature do kraja 21. stoljeća u odnosu na razdoblje 1986. – 2005. vjerojatno će iznositi do 5,8 °C.

Relevantne informacije o klimatskim promjenama za Hrvatsku dostupne su kod [Državnog hidrometeorološkog zavoda](#). Trenutačni dostupni klimatski scenariji u Hrvatskoj temelje se na RCP 2.6, 4.5 i RCP 8.5, u dvije prostorne rezolucije (50 i 12,5 km) i za dva razdoblja (2011. – 2040. i 2041. – 2070.)¹³.

U Tehničkim smjernicama preporučuje se upotreba RCP-a 8.5 (ili RCP-a 6.0, koji trenutačno nije dostupan u Republici Hrvatskoj) za početnu provjeru u okviru klimatskog potvrđivanja. Za detaljnu analizu preporučuje se scenarij RCP 4.5 za projekte sa životnim vijekom do 2060. i one koji su dovoljno fleksibilni da po potrebi povećaju razinu otpornosti na klimatske promjene tijekom njihova životnog vijeka (npr., ako je moguće postupno povećati visinu sustava obrane od poplava kao dio upravljanja vodnim resursima). Za projekte s duljim vijekom trajanja i one koji se ne mogu modernizirati tijekom njihova životnog vijeka (npr. mostovi ili nove željezničke pruge) preporučuje se uzeti u obzir očekivane promjene klimatskih varijabli na temelju scenarija RCP-a 8.5.

U budućnosti bi se RCP-ovi mogli zamijeniti Zajedničkim socioekonomskim putevima iz izvješća VI. Međuvladinog panela o klimatskim promjenama, no trenutačno bi se za provedbu klimatskog potvrđivanja trebali upotrebljavati RCP-ovi.

3.2. Osjetljivost i izloženost

Klimatske opasnosti od kojih je potrebno zaštititi infrastrukturu definirane su na temelju:

- klimatske opasnosti relevantne za predmetnu vrstu projekta, neovisno o njegovoj lokaciji; i
- klimatske opasnosti koje su prisutne na lokaciji infrastrukture (izloženost), neovisno o vrsti projekta.

Osjetljivost: Stupanj u kojem klimatska varijabilnost ili promjene negativno ili povoljno utječu na sustav. Učinak može biti izravan (npr. promjena prinosa usjeva kao odgovor na promjenu srednje vrijednosti, raspona ili varijabilnosti temperature) ili neizravan (npr. štete uzrokovane povećanjem učestalosti obalnih poplava zbog porasta razine mora).

Izloženost: Prisutnost ljudi, sredstava za život, okolišnih usluga i resursa, infrastrukture ili gospodarskih, socijalnih ili kulturnih dobara na mjestima na koja bi se moglo negativno utjecati.

¹³ <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>

3.3. Početna provjera/screening

Kako bi se ispitalo je li predložena infrastruktura otporna na moguće klimatske promjene te jesu li potrebne mjere prilagodbe, trebalo bi provesti procjenu **ranjivosti** infrastrukture kombinirajući:

- **osjetljivost** infrastrukture na klimatske rizike; i
- **izloženost** područja infrastrukture tim rizicima, tj. ako se ti klimatski rizici pojavljuju i/ili se očekuje da će nastati na lokaciji infrastrukture u neposrednoj i dalekoj budućnosti na temelju klimatskih projekcija.

Potrebno je uzeti u obzir potpuni popis klimatskih rizika poput onih prikazanih u Tablica 4. ili alternativnih kako je ranije navedeno, kako bi se omogućilo primjereno utvrđivanje ranjivosti projekta.

Glavni je cilj ovog koraka početne provjere na konkretan i jasan način utvrditi glavne klimatske rizike projekta kako bi se odredili oni za koje bi u konačnici bila potrebna detaljnija analiza rizika.

Analiza osjetljivosti infrastrukture

Analiza osjetljivosti temelji se na poznavanju svih elemenata (projekta) prema kojima će se infrastruktura graditi i kasnije njome upravljati. Analizom osjetljivosti trebalo bi obuhvatiti cjelokupni projekt te razmotriti sve različite sastavnice projekta i njihove međuovisnosti te način na koji se on uklapa u širu mrežu ili sustav okoline u kojoj se planira izvesti.

Na primjer, u infrastrukturnim projektima mogu se utvrditi sljedeći pod-elementi:

- tehnički/građevinski dio
- elementi potrebni za rad infrastrukture
- proizvodi/usluge koje je proizlaze iz same infrastrukture
- povezanost infrastrukture sa širom okolinom/regijom

Uzimajući u obzir širok raspon vrsta i složenosti infrastrukture, utvrđivanje klimatskih rizika na koje je infrastruktura osjetljiva ponajprije bi trebao biti zadatak stručnjaka koji su proveli relevantne tehničke studije (npr. tehnički stručnjaci, glavni projektanti, tj. inženjeri i drugi stručnjaci koji su dobro upoznati s projektom). Trebalo bi upotrijebiti potpuni popis rizika kako bi se definirale opasnosti koje su relevantne za određenu vrstu infrastrukture.

Procjena osjetljivosti može biti relativno jednostavna (utvrđivanje je li infrastruktura osjetljiva na klimatske rizike) ili detaljnija (npr. utvrđivanjem pragova osjetljivosti određivanjem opasnosti s visokom, srednjem, niskom ili nikakvom osjetljivošću na svaki razmatrani klimatski rizik). Za veće projekte preporučuje se upotreba pragova osjetljivosti kako bi se utvrdili relevantni klimatski rizici.

Potrebno je imati na umu da **osjetljivost ne uzima u obzir mjesto izgradnje**. Temelji se isključivo na specifičnim čimbenicima projekta, neovisno o lokaciji, npr. na tome što je projekt i kako funkcionira.

Analiza izloženosti infrastrukture

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su opasnosti relevantne za planiranu lokaciju projekta, neovisno o vrsti projekta.

Na razini Republike Hrvatske, kad je riječ o podacima o klimi i projekcijama, informacije su dostupne na sljedećim izvorima:

- [Državni hidrometeorološki zavod](#)
- [Repozitorij Državnog hidrometeorološkog zavoda](#)
- [Prilagodba klimatskim promjenama](#) – glavna internetska stranica za prilagodbu klimatskim promjenama u Hrvatskoj
- [Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit u svrhu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijski plan](#)
- [Hidrografski institut Republike Hrvatske](#)
- [Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku 2019. i Prilog](#)

Kad je riječ o osjetljivosti, u Tehničkim smjernicama navodi se da bi sustav bodovanja (kvalitativni ili numerički) trebalo pažljivo definirati i objasniti, a dane ocjene trebale bi biti opravdane. To se, na primjer, može postići postavljanjem pragova. Ti bi pragovi trebali biti (1) relevantni za sektor i projekt, (2) jasni i (3) transparentni i (4) dosljedno se upotrebljavati tijekom svakog pojedinog koraka procjene.

Ukupna izloženost za svaki klimatski rizik trebala bi se temeljiti na najvišoj ocjeni izloženosti na temelju trenutačne i buduće izloženosti lokacije projekta.

Ranjivost

U procjeni ranjivosti kombinira se analiza izloženosti (uzimajući u obzir najvišu ocjenu trenutačne i buduće izloženosti) i analiza osjetljivosti kako bi se utvrdilo koji su klimatski rizici povezani s predmetnom infrastrukturom s obzirom na njezinu vrstu i lokaciju. Ova je procjena temelj za odluku o nastavku detaljne analize.

$\text{Ranjivost} = \text{ocjena osjetljivosti} \times \text{ocjena izloženosti}$

Za analizu osjetljivosti i izloženosti može se utvrditi ljestvica od tri stupnja (niska, srednja, visoka), koja pokazuje razinu ranjivosti za svaki klimatski rizik (niski, srednji, visoki).

Ako se u procjeni ranjivosti zaključi da projekt nije ranjiv na klimatske rizike i ako je taj zaključak propisno opisan i opravdan, možda neće biti potrebe za provođenjem daljnje procjene rizika te time završava razmatranje prilagodbe klimatskim promjenama.

Međutim, ako se za neke klimatske rizike pojave srednje ili visoke razine osjetljivosti, za svaku od njih morat će se provesti analiza rizika. U nastavku su navedena dva primjera analize ranjivosti.

Slika 4. Primjer analize ranjivosti u skladu s Tehničkim smjernicama

ANALIZA RANJIVOSTI				
Indikativna tablica ranjivosti: (primjer)	Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)			Legenda:
	Visoka	Srednja	Niska	Razina ranjivosti
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	Visoka	Srednja	Niska	Visoka Srednja Niska
	Poplava	Vrucina	Suša	
Analiza ranjivosti može se sažeti u tablici za predmetnu vrstu projekta na odabranoj lokaciji. Ona je spoj analize osjetljivosti i analize izloženosti. Najvažnije klimatske varijable i nepogode one su koje imaju najvišu ili srednju razinu ranjivosti i za koje se provode koraci navedeni u nastavku. Razine ranjivosti trebalo bi precizno definirati i objasniti, a dodijeljene vrijednosti trebalo bi opravdati.				

Izvor: Tehničke smjernice

Slika 5. Primjer analize ranjivosti s numeričkim ocjenama

		Ocjena izloženosti			
		0	1	2	3
Ocjena osjetljivosti	0	0	0	0	0
	1	0	1	2	3
	2	0	2	4	6
	3	0	3	6	9

Visoka ranjivost (ocjena ≥ 6)

- Projekt je osjetljiv na taj rizik od klimatskih promjena.
- Nastaviti s detaljnom procjenom (2. faza).

Srednja ranjivost (ocjena 3 & 6)

- Projekt može biti osjetljiv na taj rizik od klimatskih promjena.
- Nastaviti s detaljnom procjenom (2. faza).

Niska (ili nulta) ranjivost (rezultat ≤ 2)

- Projekt nije osjetljiv na taj rizik od klimatskih promjena.
- Nije potrebno nastaviti s detaljnom procjenom.

Izvor: Smjernice za klimatsko potvrđivanje u RH

3.4. Detaljna analiza

Analiza rizika

Detaljna analiza u okviru provjere otpornosti na klimatske promjene trebala bi biti usmjerena na klimatske opasnosti kojima je potrebno posvetiti pozornost zbog njihovih potencijalno znatnih učinaka na predloženi projekt (tj. rizika koji su u fazi pregleda procijenjeni sa srednjom ili visokom ranjivošću). **Procjena bi trebala biti razmjerna opsegu djelatnosti i njezinu očekivanom vijeku trajanja** te bi trebala uzeti u obzir vjerojatne klimatske projekcije u postojećem rasponu budućih scenarija tijekom očekivanog vijeka trajanja infrastrukture.

Analiza rizika kombinacija je vjerojatnosti pojave svakog klimatskog rizika utvrđenog u fazi ranjivosti i učinka/intenziteta tog klimatskog rizika.

Postoje različiti pristupi za opisivanje **vjerojatnosti pojave** rizika/vremenske nepogode. Na početku procjene važno je utvrditi koja će se vrsta razmjera upotrijebiti za procjenu vjerojatnosti i jasno objasniti što to znači u smislu vjerojatnosti nastanka opasnosti. Ljestvica koja će se odabrati trebala bi biti relevantna za projekt i njegove posebnosti te bi se ista ljestvica trebala upotrebljavati tijekom cijele procjene. Tehničke smjernice upućuju na to da se vjerojatnost bilo kojeg pojedinog rizičnog događaja može opisati u kvalitativnom ili kvantitativnom smislu. U svim slučajevima potrebno je objasniti ljestvicu i svaka kategorija mora imati opis o tome što to znači (npr., što se podrazumijeva pod „vjerojatno” za taj specifičan projekt).

Kad je riječ o procjeni **utjecaja** mogućih štetnih događaja, u Tehničkim smjernicama naglašava se potreba da se razmotre ne samo njihove izravne posljedice nego i mogući popratni učinci. Procjena će možda trebati obuhvatiti sposobnost prilagodbe sustava u kojem projekt djeluje. U skladu s Tehničkim smjernicama sposobnost prilagodbe jest sposobnost sustava, institucija, ljudi i drugih organizama da se prilagode potencijalnoj šteti, iskoriste prilike ili odgovore na posljedice.

Utjecaje bi trebalo procjenjivati na ljestvici utjecaja po opasnosti. To se također naziva ozbiljnošću ili veličinom. Nadalje, važno je da se metodologijom utvrdi ljestvica za procjenu

težine i da se to jasno objasni u odnosu tj. u kontekstu projekta. Svaka kategorija mora imati opis o tome što to znači za projekt (na primjer: što znači „katastrofa” za taj specifičan projekt).

Posljedice se općenito mogu odnositi na fizičku imovinu i djelatnosti, zdravlje i sigurnost, utjecaj na okoliš, socijalne učinke (uključujući učinke na ranjivo stanovništvo), financijske posljedice itd.

Indikativno, ljestvica za vjerojatnost pojavljivanja i učinka može se utvrditi analizom na pet razina kako je prikazano u Tablici 5. i Tablici 6. Ovdje je riječ o primjerima te bi za svaki projekt trebalo definirati ljestvicu bodovanja koja bi trebala biti relevantna za posebnosti projekta. Također, potrebno je jasno objasniti što znači svaka razina ljestvice za konkretan projekt.

Tablica 5. Primjer ljestvice za procjenu vjerojatnosti i utjecaja klimatskih rizika

Analiza vjerojatnosti		Analiza utjecaja	
Pojava	Kvantitativno	Utjecaj	Značenje
Rijetko	5 % šanse za pojavljivanje	Zanemariv	Minimalan učinak koji se može ublažiti normalnom aktivnošću.
Malo vjerojatno	20 % šanse za pojavljivanje	Vrlo nizak	Događaj koji utječe na normalno djelovanje projekta, što rezultira privremenim lokaliziranim utjecajima.
Umjereno	50 % šanse za pojavljivanje	Umjeren	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne mjere kako bi se njime moglo upravljati, što dovodi do umjerenih učinaka.
Vjerojatno	80 % šanse za pojavljivanje	Ozbiljan	Kritični događaj koji zahtijeva izvanredno djelovanje, što dovodi do znatnih, raširenih ili dugoročnih učinaka.
Gotovo izvjesno	95 % šanse za pojavljivanje	Iznimno težak	Katastrofa s potencijalom da dovede do zatvaranja ili kolapsa imovine/mreže, što uzrokuje znatnu štetu i dalekosežne dugoročne učinke.

Izvor: Tehničke smjernice / Smjernice za klimatsko potvrđivanje u RH

Tablica 6. Primjer ljestvice za procjenu opsega posljedica u različitim područjima rizika u skladu s Tehničkim smjernicama¹⁴

Područja rizika (PR)	Opseg posljedica				
	1 Beznačajan	2 Mali	3 Umjeren	4 Velik	5 Katastrofalan
PR1: Oštećenje imovine / projektiranje / operativni rizici	Utjecaj se može ublažiti redovnim poslovanjem	Štetni događaj može se ublažiti poduzimanjem mjera za kontinuitet poslovanja	Ozbiljni događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere za kontinuitet poslovanja	Kritični događaj za koji su potrebne izvanredne/hitne mjere za kontinuitet poslovanja	Katastrofa koja bi mogla prouzročiti prekid rada ili urušavanje odnosno gubitak imovine/mreže
PR2: Sigurnost i zdravlje	Prva pomoć	Lakše ozljede, liječnička pomoć	Teška ozljeda ili izgubljeni rezultati rada	Teške ili višestruke ozljede, trajna ozljeda ili invaliditet	Jedan ili više smrtnih slučajeva
PR3: Okoliš	Bez utjecaja na osnovni okoliš. Lokaliziran na izvorišno područje. Nema potrebe za oporavkom	Lokaliziran u granicama lokacije. Mjerljiv oporavak u roku mjesec dana od utjecaja	Umjerene štete s mogućim širim utjecajem. Oporavak u roku od jedne godine	Bitna šteta s lokalnim utjecajem. Oporavak dulji od jedne godine. Neusklađenost s propisima o okolišu/okolišnom dozvolom	Bitna šteta s dalekosežnim utjecajem. Oporavak dulji od jedne godine. Ograničeni izgledi za potpuni oporavak
PR4: Socijalni rizici	Bez negativnog socijalnog učinka	Lokalizirani privremeni socijalni učinci	Lokalizirani dugoročni socijalni učinci	Neuspješna zaštita siromašnih ili ranjivih skupina ¹⁵ . Nacionalni dugoročni socijalni učinci	Gubitak potpore javnosti za obavljanje djelatnosti. Prosvjedi zajednice
PR5: Financijski rizici (za jedan ekstremni događaj ili godišnji prosječni utjecaj) ¹⁶	x % IRR ¹⁷ < 2 % prometa	x % IRR 2–10 % prometa	x % IRR 10–25 % prometa	x % IRR 25–50 % prometa	x % IRR > 50 % prometa
PR6: Reputacija	Lokalizirani privremeni utjecaj na javno mišljenje	Lokalizirani kratkoročni utjecaj na javno mišljenje	Lokalni dugoročni utjecaj na javno mišljenje s negativnim izvještavanjem u lokalnim medijima	Nacionalni kratkoročni utjecaj na javno mišljenje, negativno izvještavanje u nacionalnim medijima	Nacionalni dugoročni utjecaj s mogućim utjecajem na stabilnost vlasti
PR7: Kulturna baština i kulturni prostori	Beznačajan utjecaj	Kratkoročan utjecaj. Mogućnost oporavka ili popravka	Ozbiljna šteta sa širim utjecajem na turističku industriju	Bitna šteta s nacionalnim i međunarodnim utjecajem	Trajan gubitak s utjecajem na društvo

Izvor: Tehničke smjernice / Smjernice za klimatsko potvrđivanje u RH

¹⁴ Predložene su ocjene i vrijednosti ilustrativne. Promotor projekta i tim koji provodi klimatsko potvrđivanje mogu odlučiti o njihovim izmjenama

¹⁵ Uključujući skupine koje ovise o prirodnim resursima za svoje prihode/izdržavanje i kulturnu baštinu (čak i ako se ne smatraju siromašnima) i skupine koje se smatraju siromašnima i ranjivima (i često imaju manju sposobnost prilagodbe), kao i osobe s invaliditetom i starije osobe.

¹⁶ Primjeri pokazatelja – Ostali pokazatelji koji se mogu koristiti uključuju troškove: hitnih/dugoročnih hitnih mjera; obnova imovine; obnova okoliša; neizravni troškovi gospodarstva; neizravni društveni troškovi

¹⁷ Interna stopa povrata (IRR).

Nakon procjene vjerojatnosti i utjecaja svake opasnosti, razina važnosti svakog potencijalnog rizika može se procijeniti spajanjem dvaju čimbenika. Razina rizika (npr. niska, srednja, visoka, ekstremna) određuje se za svaku razinu u gornjim ljestvicama.

Rizici se mogu prikazati u matrici rizika (u okviru procjene ukupnog rizika projekta) kako bi se utvrdili najvažniji potencijalni rizici i oni za koje se trebaju poduzeti mjere prilagodbe. Ovo pokazuje sve klimatske pokazatelje koji su ispitani i identificirani gdje kombinacija vjerojatnosti i utjecaja zahtijeva djelovanje (tj. mjeru prilagodbe).

Dok tablica predstavlja primjer matrice rizika, prosudba o tome što je prihvatljiva razina rizika, što je značajno a što ne, odgovornost je stručnog tima koji provodi procjenu, specifično za okolnosti projekta. Kakve god se kategorizacije koristile, one moraju biti opravdane, jasno definirane i opisane na jasan i logičan način. Na primjer, može se smatrati da katastrofalni događaj, čak i ako je rijedak ili malo vjerojatan, ipak predstavlja izniman rizik za projekt budući da su posljedice tako ozbiljne.

Slika u nastavku predstavlja jedan primjer kako takva matrica rizika može izgledati i koja bi trebala biti prilagođena projektu/sektoru kao što je gore navedeno.

Slika 6. Primjer matrice procjene rizika

Primjer matrice procjene rizika

	Vjerojatnost	Rijetko	Malo vjerojatno	Umjereno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Značaj		1	2	3	4	5
Beznačajan	1	1	2	3	4	5
Mali	2	2	4	6	8	10
Umjeren	3	3	6	9	12	15
Velik	4	4	8	12	16	20
Katastrofalan	5	5	10	15	20	25

Razina rizika

Beznačajna	
Niska	
Srednja	
Visoka	
Ekstremna	

Izvor: Smjernice za klimatsko potvrđivanje u RH

Ako se u procjeni rizika zaključi da ne postoje znatni (srednji, visoki i ekstremni) rizici za projekt od klimatskih promjena i ako je taj zaključak propisno obrazložen, možda neće biti potrebe za provođenjem daljnje procjene ili dodatnih mjera prilagodbe.

Mjere prilagodbe

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama za infrastrukturne projekte usmjerene su na osiguranje primjerene razine otpornosti na utjecaje klimatskih promjena.

Uz uključivanje otpornosti projekta na klimatske promjene moraju se uvesti i mjere kojima će se osigurati da projekt neće dovesti do povećanja ranjivosti susjednih gospodarskih i socijalnih struktura.

Ako se u procjeni rizika zaključi da za projekt postoje znatni rizici, potrebno je razmotriti relevantne mjere prilagodbe kojima se utvrđeni rizici smanjuju na prihvatljivu razinu. Za svaki

utvrđeni značajan rizik trebalo bi razmotriti, procijeniti i, ako se utvrdi da su opravdani, uključiti ciljane mjere prilagodbe u predložene intervencije. Takve mjere mogu uključivati:

- strukturne mjere – fizička promjena projekta ili njegove lokacije;
- nestrukturne mjere, poznate i kao *meke* mjere, uključuju operativne mjere i mjere održavanja te odgovarajuće praćenje. One se više odnose na to kako se dugoročno upravlja infrastrukturom;
- upravljanje rizicima – procjena mogu li se rizici prihvatiti i može li se njima upravljati.

Trebalo bi razmotriti potencijalno korištenje rješenja temeljenih na prirodi (tzv. NBS) ili oslanjanje na plavu ili zelenu infrastrukturu u mjeri u kojoj je to moguće.

Također bi bilo primjereno da promotori projekata razmotre fleksibilne/prilagodljive mjere kao što su praćenje situacije i provedba fizičkih mjera samo kada situacija dosegne kritični prag. Ova opcija može biti posebno korisna ako klimatska predviđanja pokazuju visoke razine nesigurnosti. Taj je pristup primjeren sve dok su pragovi ili granične točke jasno utvrđeni i dok se može dokazati da buduće predložene mjere mogu dostatno ukloniti rizike. Praćenje bi trebalo biti uključeno u postupke upravljanja infrastrukturom. Treba napomenuti da se Tehničkim smjernicama u drugoj fazi zahtijeva detaljna analiza kako bi se procijenili opseg i potreba za redovitim praćenjem, na primjer, kritičnih pretpostavki u vezi s budućim klimatskim promjenama (vidjeti odjeljak o praćenju u nastavku).

Procjena mogućnosti prilagodbe može biti kvantitativna ili kvalitativna, ovisno o dostupnosti informacija i drugim čimbenicima. U nekim okolnostima, kao što je infrastruktura relativno male vrijednosti s ograničenim klimatskim rizicima, procjena mogućnosti prilagodbe može se napraviti brzom stručnom procjenom. U drugim okolnostima, posebno za opcije sa znatnim socioekonomskim učinkom, bit će važno upotrijebiti sveobuhvatnije informacije i procjenu.

Sljedeći je korak integrirati procijenjene mogućnosti prilagodbe u projekt, u odgovarajućoj fazi razvoja, uključujući planiranje ulaganja i financiranja, praćenje i planiranje odgovora, definiranje uloga i odgovornosti, organizacijske aranžmane, osposobljavanje, inženjersko projektiranje i osiguravanje usklađenosti opcija s primjenjivim pravom. Trošak mjera prilagodbe odražava se u troškovima ulaganja u projekt, uključujući (prema potrebi) analizu troškova i koristi/ekonomsku procjenu.

Razmatranjem mjera prilagodbe nastoji se postići prihvatljiva razina preostalih klimatskih rizika uzimajući u obzir sve pravne, tehničke ili druge zahtjeve. Pri tome određivanje „prihvatljive razine” ovisi o stručnom timu koji provodi procjenu i o riziku koji je nositelj projekta spreman prihvatiti. Na primjer, mogu postojati elementi projekta koji se smatraju infrastrukturom koja nije ključna ako su troškovi mjera prilagodbe veći od koristi izbjegavanja rizika, a najbolja opcija mogla bi biti dopuštanje kvara infrastrukture koja nije ključna u određenim okolnostima. To je oblik upravljanja rizikom i dio razmatranja procjene mjera prilagodbe. U tome slučaju upravljanje rizikom mora biti jasno i dobro pojašnjeno te nadasve argumentirano.

Praćenje

Budući da je procjena rizika kontinuirani proces, važno je utvrditi sve kritične pretpostavke te uspostaviti mehanizme praćenja projekta. To je posebno važno za projekte koji se oslanjaju na prilagodljivo upravljanje projektom, uključujući praćenje situacije i provođenje dodatnih mjera prilagodbe prema potrebi.

3.5. Usklađenost sa strategijama i planovima prilagodbe

Posljednji korak u postupku provjere otpornosti na klimatske promjene jest osigurati usklađenost projekta s relevantnim strategijama i planovima EU-a te, prema potrebi, nacionalnim, regionalnim i lokalnim strategijama i planovima za prilagodbu klimatskim promjenama. Dosljednost projekta treba procijeniti u odnosu na [Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske](#) i, prema potrebi, regionalne ili lokalne strategije prilagodbe¹⁸.

4. Izvješće/dokumentacija o klimatskom potvrđivanju

Okvirno, izvješće koje korisnik treba pripremiti i dostaviti, treba sadržavati:

Uvod:

Opisati infrastrukturni projekt/ulaganje, navesti njegovu lokaciju (kartu kao u procjeni utjecaja na okoliš ili drugoj relevantnoj projektnoj dokumentaciji) i navesti kako odgovara na pitanja klimatskih promjena.

Postupak pripreme za klimatske promjene:

A. Ublažavanje klimatskih promjena (klimatska neutralnost):

A.1 Pregled

- Opisati pregled i njegov ishod

A.2. Detaljna analiza (ako se provodi)

- Opisati emisije stakleničkih plinova i usporediti s pragovima za apsolutne i relativne emisije.
- Ako su apsolutne i/ili relativne emisije iznad 20.000 t CO₂e/godinu, tada se emisije monetiziraju upotrebom cijene u sjeni.
- Ako je za projekt pripremljena analiza troškova i koristi, opisati ekonomsku analizu i upotrebu troška ugljika u sjeni te analizu opcija i integraciju načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”.
- Opisati usklađenost projekta s relevantnim energetske i klimatske planovima EU-a i nacionalnim energetske i klimatske planovima te ciljem EU-a za smanjenje emisija do 2030. i klimatske neutralnošću do 2050. Uključiti kvantitativnu procjenu doprinosa projekta ciljevima dekarbonizacije utvrđenima na nacionalnoj/ regionalnoj/ lokalnoj razini i razini Europske unije, kao i u nacionalnom energetske i klimatske planu za one projekte koji imaju mjerljiv doprinos.
- Za projekte s predviđenim vijekom trajanja nakon 2050. opisati kompatibilnost nulte neto stope emisija stakleničkih plinova i klimatske neutralnosti s radom, održavanjem i eventualnim stavljanjem izvan pogona.

B. Prilagodba klimatskim promjenama (otpornost na klimatske promjene):

B.1 Pregled

- Opisati pregled i njegov ishod, uključujući odgovarajuće pojedinosti o analizi osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti:

¹⁸ Sukladno članku 18. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, 67/25), sve županije, Grad Zagreb i veliki gradovi dužni su donijeti Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja

- opisati izvore podataka i klimatske projekcije koji su upotrijebljeni za procjenu;
- opisati komponente projekta uključene u analizu (tj. procese, inpute, rezultate, međuovisnosti);
- navesti klimatske rizike koji se uzimaju u obzir za analizu osjetljivosti (npr. EU-ov popis rizika iz Delegirane uredbe Komisije (EU) 2021/2139 ili alternativne rizike, te ljestvicu upotrijebljenu u procjeni);
- predstaviti analizu osjetljivosti;
- predstaviti analizu izloženosti za sadašnju i buduću klimu s ljestvicom upotrijebljenom u procjeni;
- predstaviti analizu ranjivosti za tekuće i buduće razdoblje i sažeti klimatske rizike koje će zahtijevati detaljnu analizu.

B.2 Detaljna analiza (ako se provodi)

- Za svaku klimatsku opasnost utvrđenu u prethodnoj fazi navesti analizu rizika, uključujući analizu vjerojatnosti i učinka.
- Ako se analizom rizika utvrde klimatski rizici, navesti informacije o tome kako su ti rizici uzeti u obzir u tehničkim studijama te jesu li utvrđeni rizici obuhvaćeni na prihvatljivoj razini.
- U slučaju da postoje klimatski rizici koji nisu uzeti u obzir u tehničkim studijama ili ako u njima nisu na odgovarajući način obuhvaćeni, potrebno je navesti mjere prilagodbe kojima će se osigurati otpornost projekta na utvrđene klimatske rizike.
- Opisati utvrđivanje, procjenu, planiranje i provedbu mjera prilagodbe.
- Opisati svaki plan redovitog praćenja i plan mjera za daljnje mjere prilagodbe koji su predviđeni za projekt.
- Opisati usklađenost projekta s planovima EU-a te nacionalnim i regionalnim planovima prilagodbe.

Dodatne relevantne informacije, ako postoje

- informacije o svim drugim važnim pitanjima u skladu s ovim Uputama i smjernicama, Tehničkim smjernicama i drugim primjenjivim referentnim dokumentima,
- opis svih zadataka povezanih s pripremom za klimatske promjene koje se odgađaju za kasniju fazu razvoja projekta/ulaganja, na primjer kako bi ih proveo izvođač radova u fazi izgradnje ili upravitelj imovinom u fazi rada,
- popis objavljenih dokumenata (npr. povezanih s procjenom utjecaja na okoliš i drugim procjenama okoliša),
- popis važnih dokumenata dostupnih kod korisnika.

Kako je u uvodnom dijelu ovih Uputa i smjernica navedeno, dokumentacija o klimatskom potvrđivanju može biti dio drugog izvješća/dokumenta (npr. studija izvedivosti ili procjene utjecaja na okoliš i dr.) ili može biti zaseban dokument.